

**ANALISIS INVESTASI SAHAM PERUSAHAAN *GO PUBLIC* SEKTOR
PERTANIAN DI BURSA EFEK JAKARTA**

**Artie Arditha R., S.E.
Endang Asliana, S.E.**

Politeknik Negeri Lampung

ABSTRACT

Investors, in a capital market, have to observe and analyze the companies' stock price movements in order to minimize the risk in having stock investments. One of the techniques in analyzing companies' performance is the stock investment analysis or portfolio analysis. By using the portfolio analysis, this research finds out the best combination of stock investment of PT PP London Sumatera Tbk. (LSIP) and PT Astra Agro Lestari Tbk. (AALI), as go public agricultural companies listed in Jakarta Stock Exchange. After finding the best combination of stock investment of those companies, this research also finds out whether the combination is at the optimum portfolio which would be on the least risk and a particular return or on the highest return and a particular risk. The research was held in 2006 and the data was taken from January 2004 to December 2005. The data was processed by using statistical software in order to minimize the human error. The result shows that there are two best combinations of stock investment on those companies. Those combinations are at the optimum portfolio. The first combination shows 30% of stock investment in LSIP and 70% stock investment in AALI, while the second combination shows 20% stock investment LSIP and 80% stock investment AALI. Investors should choose one of these combinations, because according to the research, these combinations would give them the best return at the least risk.

Key words: return, risk, stocks

PENDAHULUAN

Pada suatu keputusan investasi, investor harus mempertimbangkan risiko. Sikap investor terhadap risiko dibagi dalam tiga kelompok, sebagaimana dikemukakan Sofyan (1999), yaitu investor yang menyenangi risiko (*risk lover/risk seeker*), investor yang menghindari risiko (*risk averter*), dan investor yang bersikap netral terhadap risiko (*risk neutral*). Umumnya, investor berusaha untuk menghindari risiko. Oleh karena itu, perlu dicari pemecahan masalah untuk meminimalisasi risiko dengan *return* tertentu.

Penulis menjadikan hal tersebut sebagai dasar penelitian alternatif investasi saham. Investor di bursa efek dalam keputusan investasinya tentu berupaya memperoleh saham yang baik secara relatif maupun secara absolut. Baik secara relatif berarti saham banyak diminati dan baik secara absolut berarti saham tersebut memiliki fundamental yang baik.

Investor memerlukan pemecahan masalah, agar mereka dapat menekan risiko sekecil mungkin dengan pengembalian keuntungan pada tingkat tertentu. Strategi yang umumnya dipakai oleh investor di pasar bursa adalah portfolio saham, yaitu investor tidak hanya melakukan investasi pada satu jenis saham tertentu melainkan melakukan kombinasi investasi pada berbagai jenis saham pilihan.

Investor sebelum melakukan investasi di bursa saham, khususnya di BEJ, tentu akan berusaha untuk memperoleh sebanyak mungkin informasi yang mendukung proses pengambilan keputusan investasi, termasuk melakukan analisis terhadap saham yang akan dipilih, supaya mendapatkan gambaran lebih jelas terhadap kemampuan perusahaan tersebut untuk tumbuh dan berkembang di masa yang akan datang (Hin, 2002).

Dalam penelitian ini akan dicari kombinasi saham terbaik pada sektor pertanian subsektor perkebunan. Selain itu, akan dianalisis apakah kombinasi saham yang diperoleh menunjukkan portfolio optimum, yaitu posisi di mana tingkat risiko terkecil dengan *return* tertentu atau *return* terbesar pada risiko tertentu. Sebagaimana Weston (1992) menjelaskan bahwa dengan mengetahui tingkat risiko dan hasil pengembalian dari berbagai pilihan dan cara para investor menentukan pilihannya, maka dapat menggambarkan portfolio yang optimum.

Perusahaan yang diambil pada penelitian ini adalah PT PP London Sumatera Tbk dan PT Astra Agro Lestari Tbk. Penulis menentukan kedua perusahaan tersebut, sebab berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, Arditha (2004), menyatakan bahwa pada sektor pertanian, ternyata subsektor perkebunan memiliki kinerja saham yang prospektif untuk para investor di pasar bursa. Khusus pada subsektor perkebunan, setelah dilakukan pengamatan fluktuasi harga saham pada perusahaan di subsektor ini diketahui bahwa kedua perusahaan tersebut memiliki kinerja saham terbaik.

Setelah memperhatikan penelitian sebelumnya dan fenomena yang terjadi pada dunia bursa, maka penulis akan menganalisis investasi portfolio saham pada PT PP London Sumatera Tbk dan PT Astra Agro Lestari Tbk.

KERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESIS

Keterbatasan laporan keuangan yang bersifat konservatif terhadap ketidakpastian, seperti dinyatakan Munawir (1997), mengakibatkan perusahaan seringkali menghitung kekayaan

dan pendapatan bersih mereka pada nilai yang terendah. Oleh sebab itu, investor yang tertarik berinvestasi saham dapat mempertimbangkan pergerakan harga saham perusahaan di lantai bursa, selain memperhatikan laporan keuangan perusahaan.

Saat investor akan menentukan proporsi investasinya, maka investor selayaknya memperhatikan kinerja saham perusahaan yang akan dipilihnya. Dengan memperhatikan kinerja saham perusahaan, maka investor dapat mengetahui tingkat *return* dan risiko perusahaan. Umar (1998) menyatakan bahwa risiko adalah probabilitas timbulnya kerugian, sementara *return* merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya. Nilai ini dapat membantu investor dalam melakukan analisis portfolio, sehingga dapat ditentukan pilihan kombinasi saham terbaik.

Menurut Weston (1992), investor harus mempertimbangkan dua jenis risiko, yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko sistematis yaitu risiko yang mengacu pada risiko pasar, yaitu ketidakpastian hasil perolehan investasi yang dipengaruhi oleh faktor inflasi, pertumbuhan ekonomi, perubahan tingkat suku bunga dan kondisi politik. Risiko tidak sistematis adalah faktor risiko yang unik pada setiap perusahaan. *Unsystematic risk* dapat dikurangi dengan melakukan diversifikasi/investasi dengan portfolio saham. Hal ini menyebabkan yang tersisa adalah risiko pasar yang terjadi karena pergerakan pasar.

Tandelilin (2001) berpendapat bahwa ada dua strategi portfolio yang dapat dipilih investor, yaitu strategi portfolio aktif dan strategi portfolio pasif. Strategi portfolio aktif meliputi kegiatan penggunaan informasi yang tersedia dan teknik-teknik peramalan secara aktif untuk mencari kombinasi portfolio yang lebih baik. Sedangkan strategi portfolio pasif meliputi aktivitas investasi pada portfolio yang seiring dengan kinerja indeks pasar. Pada penelitian ini, penulis mengajukan hipotesis: portfolio saham kedua perusahaan akan menunjukkan portfolio optimum dan pada portfolio optimum tersebut akan berada pada posisi *return* tertentu dan tingkat risiko terendah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan melalui metode survei (penelitian lapangan). Penelitian lapangan dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari data perusahaan yang terdaftar di BEJ. Data yang akan dianalisis berasal dari harga saham perusahaan dan indeks harga saham gabungan.

Batasan-batasan dalam penelitian ini:

1. Studi terbatas membahas kinerja saham perusahaan pada PT PP London Sumatera Tbk (LSIP) dan PT Astra Agro Lestari Tbk (AALI).
2. Kinerja saham yang dimaksud dalam penelitian ini adalah prestasi saham dengan melihat tingkat pengembalian saham (*return*) dan tingkat risiko saham (*risk*).

3. Data harga saham yang digunakan adalah data pada hari Senin hingga Jum'at (kecuali hari libur nasional) setiap minggu selama tahun 2004-2005.
4. Alat analisis yang digunakan yakni kualitatif (untuk menganalisis masalah melalui pendekatan teoritis) dan kuantitatif (varian dan standar deviasi untuk mengetahui tingkat pengembalian suatu sekuritas dan tingkat risikonya).
5. Pada analisis kuantitatif dalam menghitung *return*, deviden setiap saham, dan deviden pasar dianggap tidak ada atau nol.

ANALISIS DATA

Alat analisis yang digunakan adalah analisis portfolio. Analisis portfolio adalah analisis yang menentukan kombinasi investasi saham terbaik atas perusahaan yang telah dipilih. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan nilai *return* dan risiko. Untuk mengetahui tingkat *return* dan risiko atas perusahaan yang diteliti digunakan langkah-langkah penghitungan sebagai berikut:

1. Menghitung tingkat pengembalian (*return*) saham perusahaan

$$R_{it} = \left[\frac{(P_{it} - P_{i, t-1})}{P_{i, t-1}} \right] + D \times 100\%$$

Keterangan : R_{it} = Return saham selama periode t
 P_{it} = Harga saham periode t
 $P_{i,t-1}$ = Harga saham periode t-1
 D = Dividen periode t

Harga saham yang digunakan adalah harga saat penutupan (*closing price*).

2. Menghitung tingkat pengembalian (*return*) pasar

$$R_m = \left[\frac{IHSG_{mt} - IHSG_{mt-1}}{IHSG_{mt-1}} \right] + D \times 100\%$$

Keterangan : R_{mt} = Return pasar selama periode t
 $IHSG_{mt}$ = Indeks pasar periode t
 $IHSG_{mt-1}$ = Indeks pasar periode t-1
 D_{mt} = Deviden pasar periode t

Indeks pasar yang digunakan adalah IHSG saat penutupan (*closing indeks*).

Asumsi yang digunakan untuk menghitung *return*, yaitu :

1. Dividen setiap saham dan deviden pasar dianggap tidak ada atau nol
 2. *Right Issues*, *Warrant* dan *Convertible Bonds* tidak diperhitungkan
 3. Biaya transaksi tidak diperhitungkan
3. Menghitung Varian dan Standar Deviasi digunakan persamaan :

$$\text{Varian } (\sigma^2) = \sum_{i=1}^n \frac{(R_{it} - R_i)^2}{n-1}$$

Keterangan : R_i = rata-rata *return* saham
 R_m = rata-rata *return* pasar
 R_{it} = *return* saham pada periode t

$$\text{Standar Deviasi } (\sigma) = \sqrt{\sigma^2}$$

$$R_p = \sum_{i=1}^n W_i R_i$$

R_{mt} = *return* pasar pada periode t

4. Menghitung *return* portfolio digunakan rumus:

Keterangan : R_p = *Return* yang diharapkan portfolio
 W_i = Proporsi dana yang diinvestasikan pada saham i
 R_i = *Return* investasi yang diharapkan dari saham i

5. Menghitung risiko portfolio digunakan rumus:

$$\sigma_p^2 = W_1^2 \sigma_1^2 + W_2^2 \sigma_2^2 + 2(W_1 W_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2)$$

Keterangan :

σ_p^2 = Varian portfolio (risiko portfolio)

W_1 = Proporsi investasi pada saham 1

W_2 = Proporsi investasi pada saham 2

σ_1 = Standar deviasi saham 1

σ_2 = Standar deviasi saham 2

ρ_{12} = Koefisien korelasi saham 1 dan 2

PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

Investor harus selalu menyesuaikan ekspektasinya terhadap nilai suatu saham. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan *return* dan meminimalkan risiko saham yang akan diinvestasikannya. Nilai ekspektasi tersebut dapat diamati melalui perubahan-perubahan yang terjadi pada harga saham di bursa akibat pengaruh harga saham di masa lalu dan informasi terkait yang tersedia baik pada masa lalu maupun masa kini.

Investor dapat menggunakan berbagai alat analisis untuk menilai kinerja saham suatu perusahaan. Alat analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis portfolio. Penggunaan kedua alat analisis ini diharapkan mampu memberikan informasi yang akurat dalam pengambilan keputusan investasi.

Data penelitian mencakup harga saham sejak bulan Januari 2004 sampai dengan bulan Desember 2005, sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1
Harga saham PT Astra Agro Lestari Tbk dan PT PP London Sumatera Tbk. serta IHSG pada 2004-2005 (dalam rupiah)

Tanggal	LSIP	AALI	IHSG	Tanggal	LSIP	AALI	IHSG	Tanggal	LSIP	AALI	IHSG
02/01/04	1.275	1.775	704.498	30/08/04	1.075	2.375	753.025	03/05/05	2.025	3.400	1.033.503
05/01/04	1.375	1.800	725.472	31/08/04	1.075	2.525	754.704	04/05/05	2.100	3.550	1.049.579
06/01/04	1.350	1.825	723.989	01/09/04	1.100	2.525	775.096	06/05/05	2.150	3.550	1.068.275
07/01/04	1.375	1.800	709.367	02/09/04	1.100	2.525	780.271	09/05/05	2.150	3.650	1.080.207
08/01/04	1.450	1.850	730.815	03/09/04	1.100	2.500	786.490	10/05/05	2.100	3.600	1.071.157
09/01/04	1.500	1.875	753.692	06/09/04	1.100	2.475	784.787	11/05/05	2.075	3.500	1.057.077
12/01/04	1.525	1.825	742.506	07/09/04	1.100	2.500	786.687	12/05/05	2.075	3.475	1.063.827
13/01/04	1.475	1.850	743.143	08/09/04	1.125	2.500	789.135	13/05/05	2.050	3.500	1.059.273
14/01/04	1.450	1.825	756.563	09/09/04	1.100	2.475	782.650	16/05/05	2.025	3.525	1.048.787
15/01/04	1.450	1.775	763.453	10/09/04	1.100	2.525	797.775	17/05/05	1.925	3.550	1.045.773
16/01/04	1.450	1.800	770.334	14/09/04	1.100	2.550	809.016	18/05/05	1.950	3.500	1.040.263
19/01/04	1.425	1.775	766.483	15/09/04	1.150	2.625	815.486	19/05/05	1.980	3.500	1.045.465
20/01/04	1.400	1.775	773.125	16/09/04	1.125	2.650	813.064	20/05/05	1.970	3.500	1.048.112
21/01/04	1.400	1.750	776.301	17/09/04	1.150	2.650	814.626	23/05/05	1.960	3.500	1.045.150
23/01/04	1.425	1.775	785.879	21/09/04	1.150	2.650	823.858	25/05/05	1.960	3.550	1.049.056
26/01/04	1.400	1.775	786.874	22/09/04	1.125	2.625	818.230	26/05/05	1.940	3.625	1.054.361
27/01/04	1.375	1.675	772.494	23/09/04	1.125	2.600	816.762	27/05/05	1.970	3.625	1.061.495
28/01/04	1.350	1.675	767.107	24/09/04	1.100	2.600	819.821	30/05/05	1.950	3.575	1.062.956
29/01/04	1.275	1.650	759.644	27/09/04	1.075	2.600	815.582	31/05/05	2.000	3.650	1.088.169
30/01/04	1.325	1.650	752.932	28/09/04	1.100	2.550	812.127	01/06/05	2.025	3.600	1.082.941
03/02/04	1.275	1.600	730.319	29/09/04	1.100	2.575	812.892	02/06/05	2.100	3.650	1.091.465
04/02/04	1.300	1.575	730.275	30/09/04	1.075	2.575	820.134	03/06/05	2.050	3.650	1.092.502
05/02/04	1.300	1.600	736.468	01/10/04	1.100	2.650	835.905	06/06/05	2.050	3.575	1.096.833
06/02/04	1.325	1.650	758.924	04/10/04	1.125	2.700	856.449	07/06/05	2.050	3.500	1.092.814
09/02/04	1.325	1.675	767.255	05/10/04	1.100	2.750	861.318	08/06/05	2.025	3.475	1.095.510
10/02/04	1.350	1.675	766.771	06/10/04	1.100	2.700	856.060	09/06/05	2.050	3.475	1.094.189
11/02/04	1.375	1.750	769.793	07/10/04	1.100	2.725	849.826	10/06/05	2.050	3.500	1.096.932
12/02/04	1.350	1.750	766.083	08/10/04	1.100	2.725	855.719	13/06/05	2.250	3.625	1.100.878
13/02/04	1.350	1.800	773.140	11/10/04	1.175	2.700	860.144	14/06/05	2.175	3.650	1.105.890
16/02/04	1.375	1.850	775.225	12/10/04	1.250	2.700	849.193	15/06/05	2.200	3.725	1.119.579
17/02/04	1.375	1.900	776.999	13/10/04	1.275	2.700	863.171	16/06/05	2.125	3.700	1.125.759
18/02/04	1.375	1.875	785.907	14/10/04	1.200	2.700	859.664	17/06/05	2.150	3.725	1.141.818

19/02/04	1.375	1.875	789.432	15/10/04	1.200	2.700	857.593	20/06/05	2.150	3.775	1.147.710
20/02/04	1.400	1.900	794.467	18/10/04	1.175	2.700	854.387	21/06/05	2.150	3.900	1.133.326
24/02/04	1.475	1.875	780.753	19/10/04	1.150	2.725	866.000	22/06/05	2.275	4.000	1.134.695
25/02/04	1.700	1.975	777.053	20/10/04	1.150	2.700	840.791	23/06/05	2.250	3.925	1.137.424
26/02/04	1.675	2.000	776.016	21/10/04	1.150	2.725	834.169	24/06/05	2.300	3.950	1.135.667
27/02/04	1.575	2.000	761.081	22/10/04	1.150	2.825	850.774	27/06/05	2.225	3.900	1.119.898
01/03/04	1.575	2.000	759.006	25/10/04	1.250	2.800	846.635	28/06/05	2.225	3.925	1.127.817
02/03/04	1.600	2.025	779.746	26/10/04	1.225	2.800	841.353	29/06/05	2.200	3.975	1.126.857
03/03/04	1.550	1.975	776.826	27/10/04	1.250	2.900	849.184	30/06/05	2.175	3.975	1.122.376
04/03/04	1.550	1.975	774.768	28/10/04	1.250	2.925	862.119	01/07/05	2.125	3.925	1.138.988
05/03/04	1.600	2.000	778.010	29/10/04	1.225	2.925	860.487	04/07/05	2.150	3.850	1.138.882
08/03/04	1.550	2.000	772.868	01/11/04	1.225	2.875	863.589	05/07/05	2.175	3.825	1.131.168
09/03/04	1.575	2.000	771.078	02/11/04	1.225	2.875	881.396	07/07/05	2.150	3.925	1.108.403
10/03/04	1.525	1.950	760.327	03/11/04	1.250	2.925	890.365	08/07/05	2.200	4.050	1.110.557
11/03/04	1.450	1.825	741.198	04/11/04	1.325	2.925	888.336	11/07/05	2.200	4.050	1.123.462
12/03/04	1.425	1.875	738.152	05/11/04	1.300	2.925	893.639	12/07/05	2.225	4.025	1.129.115
15/03/04	1.400	1.850	724.151	08/11/04	1.375	2.900	888.738	13/07/05	2.325	4.000	1.132.794
16/03/04	1.400	1.875	716.177	09/11/04	1.425	2.925	901.380	14/07/05	2.325	3.950	1.136.569
17/03/04	1.450	1.950	730.585	10/11/04	1.525	3.075	918.713	15/07/05	2.350	3.950	1.131.461
18/03/04	1.400	1.925	733.570	11/11/04	1.475	3.050	925.185	18/07/05	2.400	3.950	1.128.440
19/03/04	1.350	1.925	742.914	12/11/04	1.475	3.050	934.030	19/07/05	2.375	3.950	1.132.017
23/03/04	1.375	1.925	736.442	22/11/04	1.425	3.050	939.991	20/07/05	2.375	4.050	1.140.656
24/03/04	1.400	1.950	738.793	23/11/04	1.475	3.050	959.019	21/07/05	2.375	4.125	1.157.514
25/03/04	1.350	1.925	727.103	24/11/04	1.475	3.050	961.324	22/07/05	2.375	4.100	1.172.244
26/03/04	1.375	1.900	714.129	25/11/04	1.450	3.025	955.681	25/07/05	2.375	4.050	1.169.750
29/03/04	1.375	1.900	716.921	26/11/04	1.450	3.100	965.216	26/07/05	2.375	4.150	1.178.003
30/03/04	1.400	1.900	730.061	29/11/04	1.525	3.150	964.086	27/07/05	2.350	4.100	1.178.112
31/03/04	1.400	1.950	735.677	30/11/04	1.550	3.300	977.767	28/07/05	2.325	4.100	1.186.614
01/04/04	1.375	1.975	737.653	01/12/04	1.550	3.300	986.199	29/07/05	2.350	4.125	1.182.301
02/04/04	1.500	1.975	750.652	02/12/04	1.500	3.275	997.698	01/08/05	2.350	4.125	1.178.223
06/04/04	1.500	1.975	771.548	03/12/04	1.425	3.250	981.407	02/08/05	2.400	4.150	1.189.327
07/04/04	1.475	1.950	774.399	06/12/04	1.425	3.275	983.198	03/08/05	2.375	4.200	1.192.203
08/04/04	1.525	2.125	779.617	07/12/04	1.475	3.200	986.410	04/08/05	2.350	4.175	1.185.327
12/04/04	1.500	2.050	767.812	08/12/04	1.475	3.150	979.220	05/08/05	2.325	4.225	1.174.090
13/04/04	1.550	2.150	771.739	09/12/04	1.425	3.075	963.797	08/08/05	2.300	4.200	1.158.586
14/04/04	1.625	2.550	777.988	10/12/04	1.425	3.025	945.230	09/08/05	2.350	4.200	1.162.799
15/04/04	1.575	2.425	772.987	13/12/04	1.400	3.000	935.784	10/08/05	2.350	4.200	1.176.838
16/04/04	1.550	2.275	776.572	14/12/04	1.425	2.975	922.073	11/08/05	2.325	4.150	1.167.972
19/04/04	1.550	2.300	784.839	15/12/04	1.400	3.050	939.151	12/08/05	2.275	4.075	1.153.969
20/04/04	1.600	2.300	810.859	16/12/04	1.425	3.100	957.166	15/08/05	2.100	4.000	1.118.274

21/04/04	1.600	2.375	814.203
22/04/04	1.600	2.475	804.427
23/04/04	1.600	2.450	815.444
26/04/04	1.600	2.450	811.745
27/04/04	1.575	2.375	818.159
28/04/04	1.575	2.475	817.933
29/04/04	1.525	2.325	801.967
30/04/04	1.550	2.300	783.413
04/05/04	1.550	2.300	779.603
05/05/04	1.500	2.250	758.082
06/05/04	1.450	2.200	746.117
07/05/04	1.450	2.150	743.637
10/05/04	1.350	2.000	707.218
11/05/04	1.375	2.125	718.261
12/05/04	1.425	2.225	744.291
13/05/04	1.375	2.200	739.137
14/05/04	1.325	2.175	722.709
17/05/04	1.175	2.100	668.477
18/05/04	1.150	2.125	676.152
19/05/04	1.225	2.225	706.797
21/05/04	1.200	2.225	724.932
24/05/04	1.225	2.275	732.580
25/05/04	1.150	2.450	717.135
26/05/04	1.175	2.450	718.005
27/05/04	1.175	2.475	728.313
28/05/04	1.150	2.500	733.990
31/05/04	1.175	2.500	732.516
01/06/04	1.150	2.500	731.202
02/06/04	1.125	2.500	719.042
04/06/04	1.050	2.400	697.937
07/06/04	975	2.350	700.785
08/06/04	1.000	2.350	703.579
09/06/04	975	2.275	709.753
10/06/04	1.000	2.250	706.841
11/06/04	950	2.225	704.125
14/06/04	900	2.125	696.338
15/06/04	925	2.200	707.411
16/06/04	925	2.225	707.887
17/06/04	875	2.175	700.137
18/06/04	875	2.150	692.715

17/12/04	1.475	3.150	973.354
20/12/04	1.475	3.275	966.813
21/12/04	1.450	3.250	976.319
22/12/04	1.450	3.125	985.182
23/12/04	1.450	3.175	986.506
27/12/04	1.450	3.150	997.518
28/12/04	1.450	3.125	1.003.919
29/12/04	1.425	3.075	1.004.430
30/12/04	1.425	3.100	1.000.233
03/01/05	1.430	3.075	1.000.877
04/01/05	1.430	3.175	1.018.543
05/01/05	1.440	3.125	1.015.431
06/01/05	1.440	3.150	1.029.886
07/01/05	1.430	3.125	1.032.525
10/01/05	1.410	3.100	1.015.478
11/01/05	1.410	3.075	1.011.673
12/01/05	1.390	3.075	1.008.578
13/01/05	1.390	3.025	1.021.670
14/01/05	1.390	3.050	1.021.340
17/01/05	1.400	3.025	1.024.885
18/01/05	1.370	3.000	1.017.726
19/01/05	1.380	3.075	1.027.810
20/01/05	1.380	3.025	1.035.747
24/01/05	1.350	3.025	1.030.717
25/01/05	1.350	3.000	1.026.893
26/01/05	1.350	3.050	1.037.509
27/01/05	1.340	3.000	1.044.988
28/01/05	1.390	3.000	1.046.483
31/01/05	1.380	3.000	1.045.435
01/02/05	1.390	2.950	1.047.532
02/02/05	1.480	2.975	1.052.825
03/02/05	1.450	2.950	1.049.331
04/02/05	1.460	2.950	1.048.391
07/02/05	1.440	2.875	1.041.628
08/02/05	1.450	2.875	1.036.604
11/02/05	1.440	3.000	1.045.869
14/02/05	1.450	3.000	1.050.733
15/02/05	1.460	3.025	1.067.200
16/02/05	1.460	3.050	1.073.445
17/02/05	1.440	2.975	1.082.978

16/08/05	2.150	4.000	1.113.825
18/08/05	2.100	3.975	1.100.299
19/08/05	2.075	3.800	1.087.953
22/08/05	2.050	3.775	1.076.353
23/08/05	2.075	3.825	1.066.092
24/08/05	1.975	3.850	1.035.445
25/08/05	2.100	3.975	1.061.847
26/08/05	2.000	3.875	1.048.874
30/08/05	2.000	3.950	1.039.820
31/08/05	2.075	4.075	1.050.090
01/09/05	2.050	3.975	1.039.230
05/09/05	2.100	4.100	1.035.891
06/09/05	2.150	4.275	1.051.594
07/09/05	2.175	4.400	1.059.380
08/09/05	2.250	4.425	1.080.450
09/09/05	2.225	4.400	1.098.456
12/09/05	2.275	4.450	1.105.657
13/09/05	2.275	4.450	1.085.744
14/09/05	2.200	4.450	1.058.627
15/09/05	2.175	4.475	1.050.906
16/09/05	2.200	4.575	1.056.726
19/09/05	2.225	4.650	1.066.591
20/09/05	2.150	4.625	1.055.591
21/09/05	2.075	4.600	1.044.056
22/09/05	2.000	4.625	1.016.758
23/09/05	2.125	4.650	1.012.851
26/09/05	2.175	4.675	1.034.585
27/09/05	2.275	4.950	1.037.634
28/09/05	2.425	4.900	1.027.888
29/09/05	2.425	4.950	1.048.302
30/09/05	2.525	5.125	1.079.275
03/10/05	2.625	5.150	1.083.414
04/10/05	2.750	5.650	1.101.166
05/10/05	2.850	5.550	1.104.055
06/10/05	2.925	5.400	1.096.376
07/10/05	2.950	5.650	1.094.652
10/10/05	2.825	5.500	1.102.780
11/10/05	2.825	5.450	1.105.629
12/10/05	2.775	5.500	1.102.980
13/10/05	2.900	5.500	1.090.535

21/06/04	875	2.100	689.615	18/02/05	1.430	2.975	1.092.493	14/10/05	2.925	5.550	1.096.704
22/06/04	875	2.125	691.093	21/02/05	1.450	3.125	1.093.778	18/10/05	2.975	5.500	1.095.873
23/06/04	900	2.125	699.756	22/02/05	1.570	3.125	1.099.913	19/10/05	2.925	5.650	1.075.912
24/06/04	925	2.125	709.351	23/02/05	1.520	3.100	1.102.926	20/10/05	2.950	5.550	1.075.401
25/06/04	900	2.125	720.232	24/02/05	1.490	3.150	1.102.019	21/10/05	2.925	5.500	1.075.962
28/06/04	925	2.150	720.539	25/02/05	1.450	3.100	1.083.376	24/10/05	2.925	5.400	1.073.082
29/06/04	950	2.150	722.293	28/02/05	1.440	3.100	1.073.828	25/10/05	2.850	5.350	1.062.172
30/06/04	975	2.250	732.401	01/03/05	1.550	3.125	1.093.281	26/10/05	2.825	5.300	1.062.175
01/07/04	975	2.225	729.808	02/03/05	1.600	3.100	1.082.747	27/10/05	2.850	5.250	1.063.697
02/07/04	1.050	2.250	745.025	03/03/05	1.620	3.100	1.094.596	28/10/05	2.875	5.250	1.058.256
06/07/04	1.025	2.200	768.255	04/03/05	1.580	3.100	1.103.008	31/10/05	2.875	5.400	1.066.224
07/07/04	1.050	2.200	771.664	07/03/05	1.620	3.200	1.105.298	01/11/05	2.875	5.500	1.064.953
08/07/04	1.100	2.275	759.742	08/03/05	1.670	3.500	1.114.207	09/11/05	2.975	5.450	1.052.821
09/07/04	1.100	2.300	761.140	09/03/05	1.700	3.600	1.116.808	10/11/05	3.000	5.500	1.043.697
12/07/04	1.075	2.250	757.575	10/03/05	1.740	3.575	1.108.047	11/11/05	2.975	5.450	1.028.984
13/07/04	1.075	2.225	756.582	14/03/05	1.810	3.675	1.123.482	14/11/05	2.925	5.450	1.017.733
14/07/04	1.050	2.175	744.316	15/03/05	1.850	3.975	1.119.001	15/11/05	2.925	5.350	1.022.076
15/07/04	1.075	2.200	745.340	16/03/05	1.870	4.200	1.138.234	16/11/05	2.950	5.300	1.025.829
16/07/04	1.125	2.225	756.095	17/03/05	1.860	4.175	1.134.591	17/11/05	2.950	5.350	1.033.281
19/07/04	1.100	2.200	754.273	18/03/05	1.900	4.200	1.147.874	18/11/05	2.975	5.300	1.054.985
20/07/04	1.100	2.200	756.667	21/03/05	1.900	4.000	1.151.559	21/11/05	3.000	5.300	1.062.457
21/07/04	1.100	2.175	761.239	22/03/05	1.890	3.950	1.152.601	22/11/05	3.050	5.300	1.066.294
22/07/04	1.100	2.200	761.518	23/03/05	1.860	3.825	1.142.148	23/11/05	3.000	5.250	1.061.080
23/07/04	1.100	2.200	766.367	24/03/05	1.800	3.675	1.114.551	24/11/05	3.025	5.250	1.078.179
26/07/04	1.125	2.200	761.804	28/03/05	1.740	3.775	1.100.240	25/11/05	3.025	5.350	1.074.400
27/07/04	1.150	2.175	759.279	29/03/05	1.700	3.700	1.070.300	28/11/05	3.000	5.350	1.081.060
28/07/04	1.150	2.250	760.200	30/03/05	1.690	3.700	1.065.127	29/11/05	2.975	5.500	1.082.278
29/07/04	1.150	2.200	760.973	31/03/05	1.740	4.000	1.080.165	30/11/05	2.950	5.500	1.096.641
30/07/04	1.125	2.225	756.983	01/04/05	1.770	3.925	1.095.066	01/12/05	3.000	5.350	1.096.371
02/08/04	1.100	2.175	749.458	04/04/05	1.750	3.900	1.100.203	02/12/05	3.150	5.700	1.119.417
03/08/04	1.100	2.175	757.295	05/04/05	1.740	3.825	1.096.526	05/12/05	3.175	5.750	1.120.578
04/08/04	1.100	2.200	758.304	06/04/05	1.760	3.975	1.103.288	06/12/05	3.125	5.800	1.123.435
05/08/04	1.100	2.225	762.011	07/04/05	1.790	4.000	1.111.621	07/12/05	3.100	5.800	1.151.365
06/08/04	1.075	2.175	753.932	08/04/05	1.980	3.975	1.111.226	08/12/05	3.050	5.850	1.158.319
09/08/04	1.075	2.175	750.040	11/04/05	1.960	3.975	1.105.982	09/12/05	3.025	5.600	1.160.068
10/08/04	1.050	2.200	752.443	12/04/05	2.400	4.100	1.110.884	12/12/05	3.050	5.600	1.175.007
11/08/04	1.075	2.250	763.947	13/04/05	2.250	4.100	1.116.670	13/12/05	3.000	5.650	1.182.028
12/08/04	1.050	2.250	758.179	14/04/05	2.350	4.150	1.108.439	14/12/05	3.025	5.700	1.173.718
13/08/04	1.050	2.275	755.920	15/04/05	2.275	4.050	1.096.518	15/12/05	3.000	5.600	1.155.964
16/08/04	1.075	2.250	751.950	18/04/05	2.100	3.975	1.060.189	16/12/05	3.000	5.500	1.143.426

18/08/04	1.050	2.275	754.254	19/04/05	2.050	3.925	1.062.693	19/12/05	3.050	5.450	1.162.328
19/08/04	1.050	2.250	753.689	20/04/05	2.125	3.950	1.070.946	20/12/05	3.025	5.450	1.163.034
20/08/04	1.075	2.275	750.472	21/04/05	2.025	3.850	1.047.804	21/12/05	3.000	5.450	1.160.559
23/08/04	1.050	2.250	749.371	25/04/05	1.925	3.850	1.019.875	22/12/05	2.975	5.300	1.164.017
24/08/04	1.025	2.275	738.866	26/04/05	1.960	3.775	1.031.768	23/12/05	2.950	5.150	1.158.338
25/08/04	1.000	2.275	731.716	27/04/05	2.000	3.625	1.032.218	27/12/05	2.950	5.200	1.161.707
26/08/04	1.025	2.275	735.254	28/04/05	2.050	3.600	1.038.357	28/12/05	2.950	5.000	1.164.143
27/08/04	1.025	2.250	746.760	29/04/05	2.050	3.600	1.029.613	29/12/05	2.950	4.900	1.162.635

Langkah pertama dalam melakukan analisis portfolio adalah menghitung *return* saham LSIP, *return* saham AALI, dan *return* pasar. Perhitungan *return* tersebut dapat dicermati pada tabel 2.

Tabel 2
Return saham PT Astra Agro Lestari Tbk dan PT PP London Sumatera Tbk.
beserta return pasar pada periode 2004-2005 (dalam %)

Tanggal	RLSIP	RAALI	Rmarket	Tanggal	RLSIP	RAALI	Rmarket
02-Jan-04	0	0,0000	0,0000	03-Jan-05	0,00351	-0,0081	0,0006
05-Jan-04	0,07843	0,0141	0,0298	04-Jan-05	0	0,0325	0,0177
06-Jan-04	-0,0182	0,0139	-0,0020	05-Jan-05	0,00699	-0,0157	-0,0031
07-Jan-04	0,01852	-0,0137	-0,0202	06-Jan-05	0	0,0080	0,0142
08-Jan-04	0,05455	0,0278	0,0302	07-Jan-05	-0,0069	-0,0079	0,0026
09-Jan-04	0,03448	0,0135	0,0313	10-Jan-05	-0,014	-0,0080	-0,0165
12-Jan-04	0,01667	-0,0267	-0,0148	11-Jan-05	0	-0,0081	-0,0037
13-Jan-04	-0,0328	0,0137	0,0009	12-Jan-05	-0,0142	0,0000	-0,0031
14-Jan-04	-0,0169	-0,0135	0,0181	13-Jan-05	0	-0,0163	0,0130
15-Jan-04	0	-0,0274	0,0091	14-Jan-05	0	0,0083	-0,0003
16-Jan-04	0	0,0141	0,0090	17-Jan-05	0,00719	-0,0082	0,0035
19-Jan-04	-0,0172	-0,0139	-0,0050	18-Jan-05	-0,0214	-0,0083	-0,0070
20-Jan-04	-0,0175	0,0000	0,0087	19-Jan-05	0,0073	0,0250	0,0099
21-Jan-04	0	-0,0141	0,0041	20-Jan-05	0	-0,0163	0,0077
23-Jan-04	0,01786	0,0143	0,0123	24-Jan-05	-0,0217	0,0000	-0,0049
26-Jan-04	-0,0175	0,0000	0,0013	25-Jan-05	0	-0,0083	-0,0037
27-Jan-04	-0,0179	-0,0563	-0,0183	26-Jan-05	0	0,0167	0,0103
28-Jan-04	-0,0182	0,0000	-0,0070	27-Jan-05	-0,0074	-0,0164	0,0072
29-Jan-04	-0,0556	-0,0149	-0,0097	28-Jan-05	0,03731	0,0000	0,0014
30-Jan-04	0,03922	0,0000	-0,0088	31-Jan-05	-0,0072	0,0000	-0,0010
03-Feb-04	-0,0377	-0,0303	-0,0300	01-Feb-05	0,00725	-0,0167	0,0020
04-Feb-04	0,01961	-0,0156	-0,0001	02-Feb-05	0,06475	0,0085	0,0051

05-Feb-04	0	0,0159	0,0085	03-Feb-05	-0,0203	-0,0084	-0,0033
06-Feb-04	0,01923	0,0313	0,0305	04-Feb-05	0,0069	0,0000	-0,0009
09-Feb-04	0	0,0152	0,0110	07-Feb-05	-0,0137	-0,0254	-0,0065
10-Feb-04	0,01887	0,0000	-0,0006	08-Feb-05	0,00694	0,0000	-0,0048
11-Feb-04	0,01852	0,0448	0,0039	11-Feb-05	-0,0069	0,0435	0,0089
12-Feb-04	-0,0182	0,0000	-0,0048	14-Feb-05	0,00694	0,0000	0,0047
13-Feb-04	0	0,0286	0,0092	15-Feb-05	0,0069	0,0083	0,0157
16-Feb-04	0,01852	0,0278	0,0027	16-Feb-05	0	0,0083	0,0059
17-Feb-04	0	0,0270	0,0023	17-Feb-05	-0,0137	-0,0246	0,0089
18-Feb-04	0	-0,0132	0,0115	18-Feb-05	-0,0069	0,0000	0,0088
19-Feb-04	0	0,0000	0,0045	21-Feb-05	0,01399	0,0504	0,0012
20-Feb-04	0,01818	0,0133	0,0064	22-Feb-05	0,08276	0,0000	0,0056
24-Feb-04	0,05357	-0,0132	-0,0173	23-Feb-05	-0,0318	-0,0080	0,0027
25-Feb-04	0,15254	0,0533	-0,0047	24-Feb-05	-0,0197	0,0161	-0,0008
26-Feb-04	-0,0147	0,0127	-0,0013	25-Feb-05	-0,0268	-0,0159	-0,0169
27-Feb-04	-0,0597	0,0000	-0,0192	28-Feb-05	-0,0069	0,0000	-0,0088
01-Mar-04	0	0,0000	-0,0027	01-Mar-05	0,07639	0,0081	0,0181
02-Mar-04	0,01587	0,0125	0,0273	02-Mar-05	0,03226	-0,0080	-0,0096
03-Mar-04	-0,0313	-0,0247	-0,0037	03-Mar-05	0,0125	0,0000	0,0109
04-Mar-04	0	0,0000	-0,0026	04-Mar-05	-0,0247	0,0000	0,0077
05-Mar-04	0,03226	0,0127	0,0042	07-Mar-05	0,02532	0,0323	0,0021
08-Mar-04	-0,0313	0,0000	-0,0066	08-Mar-05	0,03086	0,0938	0,0081
09-Mar-04	0,01613	0,0000	-0,0023	09-Mar-05	0,01796	0,0286	0,0023
10-Mar-04	-0,0317	-0,0250	-0,0139	10-Mar-05	0,02353	-0,0069	-0,0078
11-Mar-04	-0,0492	-0,0641	-0,0252	14-Mar-05	0,04023	0,0280	0,0139
12-Mar-04	-0,0172	0,0274	-0,0041	15-Mar-05	0,0221	0,0816	-0,0040
15-Mar-04	-0,0175	-0,0133	-0,0190	16-Mar-05	0,01081	0,0566	0,0172
16-Mar-04	0	0,0135	-0,0110	17-Mar-05	-0,0053	-0,0060	-0,0032
17-Mar-04	0,03571	0,0400	0,0201	18-Mar-05	0,02151	0,0060	0,0117
18-Mar-04	-0,0345	-0,0128	0,0041	21-Mar-05	0	-0,0476	0,0032
19-Mar-04	-0,0357	0,0000	0,0127	22-Mar-05	-0,0053	-0,0125	0,0009
23-Mar-04	0,01852	0,0000	-0,0087	23-Mar-05	-0,0159	-0,0316	-0,0091
24-Mar-04	0,01818	0,0130	0,0032	24-Mar-05	-0,0323	-0,0392	-0,0242
25-Mar-04	-0,0357	-0,0128	-0,0158	28-Mar-05	-0,0333	0,0272	-0,0128
26-Mar-04	0,01852	-0,0130	-0,0178	29-Mar-05	-0,023	-0,0199	-0,0272
29-Mar-04	0	0,0000	0,0039	30-Mar-05	-0,0059	0,0000	-0,0048
30-Mar-04	0,01818	0,0000	0,0183	31-Mar-05	0,02959	0,0811	0,0141
31-Mar-04	0	0,0263	0,0077	01-Apr-05	0,01724	-0,0188	0,0138
01-Apr-04	-0,0179	0,0128	0,0027	04-Apr-05	-0,0113	-0,0064	0,0047
02-Apr-04	0,09091	0,0000	0,0176	05-Apr-05	-0,0057	-0,0192	-0,0033

06-Apr-04	0	0,0000	0,0278
07-Apr-04	-0,0167	-0,0127	0,0037
08-Apr-04	0,0339	0,0897	0,0067
12-Apr-04	-0,0164	-0,0353	-0,0151
13-Apr-04	0,03333	0,0488	0,0051
14-Apr-04	0,04839	0,1860	0,0081
15-Apr-04	-0,0308	-0,0490	-0,0064
16-Apr-04	-0,0159	-0,0619	0,0046
19-Apr-04	0	0,0110	0,0106
20-Apr-04	0,03226	0,0000	0,0332
21-Apr-04	0	0,0326	0,0041
22-Apr-04	0	0,0421	-0,0120
23-Apr-04	0	-0,0101	0,0137
26-Apr-04	0	0,0000	-0,0045
27-Apr-04	-0,0156	-0,0306	0,0079
28-Apr-04	0	0,0421	-0,0003
29-Apr-04	-0,0317	-0,0606	-0,0195
30-Apr-04	0,01639	-0,0108	-0,0231
04-Mei-04	0	0,0000	-0,0049
05-Mei-04	-0,0323	-0,0217	-0,0276
06-Mei-04	-0,0333	-0,0222	-0,0158
07-Mei-04	0	-0,0227	-0,0033
10-Mei-04	-0,069	-0,0698	-0,0490
11-Mei-04	0,01852	0,0625	0,0156
12-Mei-04	0,03636	0,0471	0,0362
13-Mei-04	-0,0351	-0,0112	-0,0069
14-Mei-04	-0,0364	-0,0114	-0,0222
17-Mei-04	-0,1132	-0,0345	-0,0750
18-Mei-04	-0,0213	0,0119	0,0115
19-Mei-04	0,06522	0,0471	0,0453
21-Mei-04	-0,0204	0,0000	0,0257
24-Mei-04	0,02083	0,0225	0,0105
25-Mei-04	-0,0612	0,0769	-0,0211
26-Mei-04	0,02174	0,0000	0,0012
27-Mei-04	0	0,0102	0,0144
28-Mei-04	-0,0213	0,0101	0,0078
31-Mei-04	0,02174	0,0000	-0,0020
01-Jun-04	-0,0213	0,0000	-0,0018
02-Jun-04	-0,0217	0,0000	-0,0166
04-Jun-04	-0,0667	-0,0400	-0,0294

06-Apr-05	0,01149	0,0392	0,0062
07-Apr-05	0,01705	0,0063	0,0076
08-Apr-05	0,10615	-0,0063	-0,0004
11-Apr-05	-0,0101	0,0000	-0,0047
12-Apr-05	0,22449	0,0314	0,0044
13-Apr-05	-0,0625	0,0000	0,0052
14-Apr-05	0,04444	0,0122	-0,0074
15-Apr-05	-0,0319	-0,0241	-0,0108
18-Apr-05	-0,0769	-0,0185	-0,0331
19-Apr-05	-0,0238	-0,0126	0,0024
20-Apr-05	0,03659	0,0064	0,0078
21-Apr-05	-0,0471	-0,0253	-0,0216
25-Apr-05	-0,0494	0,0000	-0,0267
26-Apr-05	0,01818	-0,0195	0,0117
27-Apr-05	0,02041	-0,0397	0,0004
28-Apr-05	0,025	-0,0069	0,0059
29-Apr-05	0	0,0000	-0,0084
03-Mei-05	-0,0122	-0,0556	0,0038
04-Mei-05	0,03704	0,0441	0,0156
06-Mei-05	0,02381	0,0000	0,0178
09-Mei-05	0	0,0282	0,0112
10-Mei-05	-0,0233	-0,0137	-0,0084
11-Mei-05	-0,0119	-0,0278	-0,0131
12-Mei-05	0	-0,0071	0,0064
13-Mei-05	-0,012	0,0072	-0,0043
16-Mei-05	-0,0122	0,0071	-0,0099
17-Mei-05	-0,0494	0,0071	-0,0029
18-Mei-05	0,01299	-0,0141	-0,0053
19-Mei-05	0,01538	0,0000	0,0050
20-Mei-05	-0,0051	0,0000	0,0025
23-Mei-05	-0,0051	0,0000	-0,0028
25-Mei-05	0	0,0143	0,0037
26-Mei-05	-0,0102	0,0211	0,0051
27-Mei-05	0,01546	0,0000	0,0068
30-Mei-05	-0,0102	-0,0138	0,0014
31-Mei-05	0,02564	0,0210	0,0237
01-Jun-05	0,0125	-0,0137	-0,0048
02-Jun-05	0,03704	0,0139	0,0079
03-Jun-05	-0,0238	0,0000	0,0010
06-Jun-05	0	-0,0205	0,0040

07-Jun-04	-0,0714	-0,0208	0,0041	07-Jun-05	0	-0,0210	-0,0037
08-Jun-04	0,02564	0,0000	0,0040	08-Jun-05	-0,0122	-0,0071	0,0025
09-Jun-04	-0,025	-0,0319	0,0088	09-Jun-05	0,01235	0,0000	-0,0012
10-Jun-04	0,02564	-0,0110	-0,0041	10-Jun-05	0	0,0072	0,0025
11-Jun-04	-0,05	-0,0111	-0,0038	13-Jun-05	0,09756	0,0357	0,0036
14-Jun-04	-0,0526	-0,0449	-0,0111	14-Jun-05	-0,0333	0,0069	0,0046
15-Jun-04	0,02778	0,0353	0,0159	15-Jun-05	0,01149	0,0205	0,0124
16-Jun-04	0	0,0114	0,0007	16-Jun-05	-0,0341	-0,0067	0,0055
17-Jun-04	-0,0541	-0,0225	-0,0109	17-Jun-05	0,01176	0,0068	0,0143
18-Jun-04	0	-0,0115	-0,0106	20-Jun-05	0	0,0134	0,0052
21-Jun-04	0	-0,0233	-0,0045	21-Jun-05	0	0,0331	-0,0125
22-Jun-04	0	0,0119	0,0021	22-Jun-05	0,05814	0,0256	0,0012
23-Jun-04	0,02857	0,0000	0,0125	23-Jun-05	-0,011	-0,0188	0,0024
24-Jun-04	0,02778	0,0000	0,0137	24-Jun-05	0,02222	0,0064	-0,0015
25-Jun-04	-0,027	0,0000	0,0153	27-Jun-05	-0,0326	-0,0127	-0,0139
28-Jun-04	0,02778	0,0118	0,0004	28-Jun-05	0	0,0064	0,0071
29-Jun-04	0,02703	0,0000	0,0024	29-Jun-05	-0,0112	0,0127	-0,0009
30-Jun-04	0,02632	0,0465	0,0140	30-Jun-05	-0,0114	0,0000	-0,0040
01-Jul-04	0	-0,0111	-0,0035	01-Jul-05	-0,023	-0,0126	0,0148
02-Jul-04	0,07692	0,0112	0,0209	04-Jul-05	0,01176	-0,0191	-0,0001
06-Jul-04	-0,0238	-0,0222	0,0312	05-Jul-05	0,01163	-0,0065	-0,0068
07-Jul-04	0,02439	0,0000	0,0044	07-Jul-05	-0,0115	0,0261	-0,0201
08-Jul-04	0,04762	0,0341	-0,0154	08-Jul-05	0,02326	0,0318	0,0019
09-Jul-04	0	0,0110	0,0018	11-Jul-05	0	0,0000	0,0116
12-Jul-04	-0,0227	-0,0217	-0,0047	12-Jul-05	0,01136	-0,0062	0,0050
13-Jul-04	0	-0,0111	-0,0013	13-Jul-05	0,04494	-0,0062	0,0033
14-Jul-04	-0,0233	-0,0225	-0,0162	14-Jul-05	0	-0,0125	0,0033
15-Jul-04	0,02381	0,0115	0,0014	15-Jul-05	0,01075	0,0000	-0,0045
16-Jul-04	0,04651	0,0114	0,0144	18-Jul-05	0,02128	0,0000	-0,0027
19-Jul-04	-0,0222	-0,0112	-0,0024	19-Jul-05	-0,0104	0,0000	0,0032
20-Jul-04	0	0,0000	0,0032	20-Jul-05	0	0,0253	0,0076
21-Jul-04	0	-0,0114	0,0060	21-Jul-05	0	0,0185	0,0148
22-Jul-04	0	0,0115	0,0004	22-Jul-05	0	-0,0061	0,0127
23-Jul-04	0	0,0000	0,0064	25-Jul-05	0	-0,0122	-0,0021
26-Jul-04	0,02273	0,0000	-0,0060	26-Jul-05	0	0,0247	0,0071
27-Jul-04	0,02222	-0,0114	-0,0033	27-Jul-05	-0,0105	-0,0120	0,0001
28-Jul-04	0	0,0345	0,0012	28-Jul-05	-0,0106	0,0000	0,0072
29-Jul-04	0	-0,0222	0,0010	29-Jul-05	0,01075	0,0061	-0,0036
30-Jul-04	-0,0217	0,0114	-0,0052	01-Agust-05	0	0,0000	-0,0034
02-Agust-04	-0,0222	-0,0225	-0,0099	02-Agust-05	0,02128	0,0061	0,0094

03-Agust-04	0	0,0000	0,0105
04-Agust-04	0	0,0115	0,0013
05-Agust-04	0	0,0114	0,0049
06-Agust-04	-0,0227	-0,0225	-0,0106
09-Agust-04	0	0,0000	-0,0052
10-Agust-04	-0,0233	0,0115	0,0032
11-Agust-04	0,02381	0,0227	0,0153
12-Agust-04	-0,0233	0,0000	-0,0076
13-Agust-04	0	0,0111	-0,0030
16-Agust-04	0,02381	-0,0110	-0,0053
18-Agust-04	-0,0233	0,0111	0,0031
19-Agust-04	0	-0,0110	-0,0007
20-Agust-04	0,02381	0,0111	-0,0043
23-Agust-04	-0,0233	-0,0110	-0,0015
24-Agust-04	-0,0238	0,0111	-0,0140
25-Agust-04	-0,0244	0,0000	-0,0097
26-Agust-04	0,025	0,0000	0,0048
27-Agust-04	0	-0,0110	0,0156
30-Agust-04	0,04878	0,0556	0,0084
31-Agust-04	0	0,0632	0,0022
01-Sep-04	0,02326	0,0000	0,0270
02-Sep-04	0	0,0000	0,0067
03-Sep-04	0	-0,0099	0,0080
06-Sep-04	0	-0,0100	-0,0022
07-Sep-04	0	0,0101	0,0024
08-Sep-04	0,02273	0,0000	0,0031
09-Sep-04	-0,0222	-0,0100	-0,0082
10-Sep-04	0	0,0202	0,0193
14-Sep-04	0	0,0099	0,0141
15-Sep-04	0,04545	0,0294	0,0080
16-Sep-04	-0,0217	0,0095	-0,0030
17-Sep-04	0,02222	0,0000	0,0019
21-Sep-04	0	0,0000	0,0113
22-Sep-04	-0,0217	-0,0094	-0,0068
23-Sep-04	0	-0,0095	-0,0018
24-Sep-04	-0,0222	0,0000	0,0037
27-Sep-04	-0,0227	0,0000	-0,0052
28-Sep-04	0,02326	-0,0192	-0,0042
29-Sep-04	0	0,0098	0,0009
30-Sep-04	-0,0227	0,0000	0,0089

03-Agust-05	-0,0104	0,0120	0,0024
04-Agust-05	-0,0105	-0,0060	-0,0058
05-Agust-05	-0,0106	0,0120	-0,0095
08-Agust-05	-0,0108	-0,0059	-0,0132
09-Agust-05	0,02174	0,0000	0,0036
10-Agust-05	0	0,0000	0,0121
11-Agust-05	-0,0106	-0,0119	-0,0075
12-Agust-05	-0,0215	-0,0181	-0,0120
15-Agust-05	-0,0769	-0,0184	-0,0309
16-Agust-05	0,02381	0,0000	-0,0040
18-Agust-05	-0,0233	-0,0063	-0,0121
19-Agust-05	-0,0119	-0,0440	-0,0112
22-Agust-05	-0,012	-0,0066	-0,0107
23-Agust-05	0,0122	0,0132	-0,0095
24-Agust-05	-0,0482	0,0065	-0,0287
25-Agust-05	0,06329	0,0325	0,0255
26-Agust-05	-0,0476	-0,0252	-0,0122
30-Agust-05	0	0,0194	-0,0086
31-Agust-05	0,0375	0,0316	0,0099
01-Sep-05	-0,012	-0,0245	-0,0103
05-Sep-05	0,02439	0,0314	-0,0032
06-Sep-05	0,02381	0,0427	0,0152
07-Sep-05	0,01163	0,0292	0,0074
08-Sep-05	0,03448	0,0057	0,0199
09-Sep-05	-0,0111	-0,0056	0,0167
12-Sep-05	0,02247	0,0114	0,0066
13-Sep-05	0	0,0000	-0,0180
14-Sep-05	-0,033	0,0000	-0,0250
15-Sep-05	-0,0114	0,0056	-0,0073
16-Sep-05	0,01149	0,0223	0,0055
19-Sep-05	0,01136	0,0164	0,0093
20-Sep-05	-0,0337	-0,0054	-0,0103
21-Sep-05	-0,0349	-0,0054	-0,0109
22-Sep-05	-0,0361	0,0054	-0,0261
23-Sep-05	0,0625	0,0054	-0,0038
26-Sep-05	0,02353	0,0054	0,0215
27-Sep-05	0,04598	0,0588	0,0029
28-Sep-05	0,06593	-0,0101	-0,0094
29-Sep-05	0	0,0102	0,0199
30-Sep-05	0,04124	0,0354	0,0295

01-Okt-04	0,02326	0,0291	0,0192	03-Okt-05	0,0396	0,0049	0,0038
04-Okt-04	0,02273	0,0189	0,0246	04-Okt-05	0,04762	0,0971	0,0164
05-Okt-04	-0,0222	0,0185	0,0057	05-Okt-05	0,03636	-0,0177	0,0026
06-Okt-04	0	-0,0182	-0,0061	06-Okt-05	0,02632	-0,0270	-0,0070
07-Okt-04	0	0,0093	-0,0073	07-Okt-05	0,00855	0,0463	-0,0016
08-Okt-04	0	0,0000	0,0069	10-Okt-05	-0,0424	-0,0265	0,0074
11-Okt-04	0,06818	-0,0092	0,0052	11-Okt-05	0	-0,0091	0,0026
12-Okt-04	0,06383	0,0000	-0,0127	12-Okt-05	-0,0177	0,0092	-0,0024
13-Okt-04	0,02	0,0000	0,0165	13-Okt-05	0,04505	0,0000	-0,0113
14-Okt-04	-0,0588	0,0000	-0,0041	14-Okt-05	0,00862	0,0091	0,0057
15-Okt-04	0	0,0000	-0,0024	18-Okt-05	0,01709	-0,0090	-0,0008
18-Okt-04	-0,0208	0,0000	-0,0037	19-Okt-05	-0,0168	0,0273	-0,0182
19-Okt-04	-0,0213	0,0093	0,0136	20-Okt-05	0,00855	-0,0177	-0,0005
20-Okt-04	0	-0,0092	-0,0291	21-Okt-05	-0,0085	-0,0090	0,0005
21-Okt-04	0	0,0093	-0,0079	24-Okt-05	0	-0,0182	-0,0027
22-Okt-04	0	0,0367	0,0199	25-Okt-05	-0,0256	-0,0093	-0,0102
25-Okt-04	0,08696	-0,0088	-0,0049	26-Okt-05	-0,0088	-0,0093	0,0000
26-Okt-04	-0,02	0,0000	-0,0062	27-Okt-05	0,00885	-0,0094	0,0014
27-Okt-04	0,02041	0,0357	0,0093	28-Okt-05	0,00877	0,0000	-0,0051
28-Okt-04	0	0,0086	0,0152	31-Okt-05	0	0,0286	0,0075
29-Okt-04	-0,02	0,0000	-0,0019	01-Nop-05	0	0,0185	-0,0012
01-Nop-04	0	-0,0171	0,0036	09-Nop-05	0,03478	-0,0091	-0,0114
02-Nop-04	0	0,0000	0,0206	10-Nop-05	0,0084	0,0092	-0,0087
03-Nop-04	0,02041	0,0174	0,0102	11-Nop-05	-0,0083	-0,0091	-0,0141
04-Nop-04	0,06	0,0000	-0,0023	14-Nop-05	-0,0168	0,0000	-0,0109
05-Nop-04	-0,0189	0,0000	0,0060	15-Nop-05	0	-0,0183	0,0043
08-Nop-04	0,05769	-0,0085	-0,0055	16-Nop-05	0,00855	-0,0093	0,0037
09-Nop-04	0,03636	0,0086	0,0142	17-Nop-05	0	0,0094	0,0073
10-Nop-04	0,07018	0,0513	0,0192	18-Nop-05	0,00847	-0,0093	0,0210
11-Nop-04	-0,0328	-0,0081	0,0070	21-Nop-05	0,0084	0,0000	0,0071
12-Nop-04	0	0,0000	0,0096	22-Nop-05	0,01667	0,0000	0,0036
22-Nop-04	-0,0339	0,0000	0,0064	23-Nop-05	-0,0164	-0,0094	-0,0049
23-Nop-04	0,03509	0,0000	0,0202	24-Nop-05	0,00833	0,0000	0,0161
24-Nop-04	0	0,0000	0,0024	25-Nop-05	0	0,0190	-0,0035
25-Nop-04	-0,0169	-0,0082	-0,0059	28-Nop-05	-0,0083	0,0000	0,0062
26-Nop-04	0	0,0248	0,0100	29-Nop-05	-0,0083	0,0280	0,0011
29-Nop-04	0,05172	0,0161	-0,0012	30-Nop-05	-0,0084	0,0000	0,0133
30-Nop-04	0,01639	0,0476	0,0142	01-Des-05	0,01695	-0,0273	-0,0002
01-Des-04	0	0,0000	0,0086	02-Des-05	0,05	0,0654	0,0210
02-Des-04	-0,0323	-0,0076	0,0117	05-Des-05	0,00794	0,0088	0,0010

03-Des-04	-0,05	-0,0076	-0,0163	06-Des-05	-0,0157	0,0087	0,0025
06-Des-04	0	0,0077	0,0018	07-Des-05	-0,008	0,0000	0,0249
07-Des-04	0,03509	-0,0229	0,0033	08-Des-05	-0,0161	0,0086	0,0060
08-Des-04	0	-0,0156	-0,0073	09-Des-05	-0,0082	-0,0427	0,0015
09-Des-04	-0,0339	-0,0238	-0,0158	12-Des-05	0,00826	0,0000	0,0129
10-Des-04	0	-0,0163	-0,0193	13-Des-05	-0,0164	0,0089	0,0060
13-Des-04	-0,0175	-0,0083	-0,0100	14-Des-05	0,00833	0,0088	-0,0070
14-Des-04	0,01786	-0,0083	-0,0147	15-Des-05	-0,0083	-0,0175	-0,0151
15-Des-04	-0,0175	0,0252	0,0185	16-Des-05	0	-0,0179	-0,0108
16-Des-04	0,01786	0,0164	0,0192	19-Des-05	0,01667	-0,0091	0,0165
17-Des-04	0,03509	0,0161	0,0169	20-Des-05	-0,0082	0,0000	0,0006
20-Des-04	0	0,0397	-0,0067	21-Des-05	-0,0083	0,0000	-0,0021
21-Des-04	-0,0169	-0,0076	0,0098	22-Des-05	-0,0083	-0,0275	0,0030
22-Des-04	0	-0,0385	0,0091	23-Des-05	-0,0084	-0,0283	-0,0049
23-Des-04	0	0,0160	0,0013	27-Des-05	0	0,0097	0,0029
27-Des-04	0	-0,0079	0,0112	28-Des-05	0	-0,0385	0,0021
28-Des-04	0	-0,0079	0,0064	29-Des-05	0	-0,0200	-0,0013
29-Des-04	-0,0172	-0,0160	0,0005				
30-Des-04	0	0,0081	-0,0042				

Nilai return saham pada tabel di atas kemudian digunakan untuk menghitung varian, standar deviasi, dan *mean*. Teknis penghitungan nilai ini menggunakan SPSS dan hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3
Nilai Statistik deskriptif untuk PT Astra Agro Lestari Tbk dan PT PP London Sumatera Tbk.

	N Statistic	Range Statistic	Minimum Statistic	Maximum Statistic	Sum Statistic	Mean Statistic	Std. Error	Std. Deviation Statistic	Variance Statistic
RLSIP	479	33.77	-11.32	22.45	105.26	0.2197	0.1379	3.019	9.115
RAALI	479	25.58	-6.98	18.60	115.10	0.2403	0.1096	2.398	5.755
RMARKET	479	12.03	-7.50	4.53	53.87	0.1125	0.0567	1.240	1.539
Valid N (listwise)	479								

Varian dan standar deviasi (yang menunjukkan tingkat risiko) untuk LSIP adalah 9,12% dan 3,02%. Sedangkan varian dan standar deviasi untuk AALI adalah 5,76% dan 2,398%. Hal ini berarti risiko LSIP lebih besar dibandingkan AALI. Sementara itu nilai *mean* (rata-rata *return*) untuk LSIP adalah 0,22% dan untuk AALI adalah 0,24%. Nilai *mean* tersebut berarti *return* AALI lebih besar dibandingkan dengan *return* LSIP.

Return saham perusahaan juga digunakan untuk menghitung koefisien korelasi. Nilai koefisien korelasi tersebut akan digunakan untuk menghitung risiko portfolio saham kedua perusahaan. Perhitungan koefisien korelasi menggunakan rumus:

$$\rho = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\left[n \sum x^2 - (\sum x)^2 \right] \left[n \sum y^2 - (\sum y)^2 \right]}}$$

Berdasarkan data harga dan *return* saham periode 2004 s.d. 2005 diketahui :

- a. n = 479
- b. $\sum XY$ = 1364,2169
- c. $\sum X$ = 105,26
- d. $\sum Y$ = 115,10
- e. $\sum X^2$ = 4380,6501
- f. $\sum Y^2$ = 2778,6086

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa koefisien korelasi saham LSIP dan AALI sebesar 0.4, yang menunjukkan nilai positif, tetapi tidak terlalu besar. Ini berarti, meski ada kecenderungan ketika tingkat keuntungan LSIP naik akan diikuti dengan kenaikan tingkat keuntungan AALI, namun hubungan tersebut tidak terlalu kuat. Dalam kenyataannya, kita tidak akan pernah memperoleh dua sekuritas yang berkorelasi sempurna, baik positif maupun negatif. Umumnya tingkat keuntungan sekuritas mempunyai korelasi yang berada di antara +1 dan -1 (Dajan, 1994).

Pada tahap akhir analisis portfolio, investor perlu melakukan kombinasi investasi kedua saham perusahaan. Pencarian kombinasi investasi saham yang tepat bertujuan untuk melakukan diversifikasi risiko. Kombinasi investasi saham yang dilakukan akan menghasilkan nilai *return* dan risiko portfolio. *Return* portfolio diperoleh dari nilai *mean* dan persentase saham atas kedua perusahaan. Risiko portfolio diperoleh dari varian, persentase saham perusahaan, standar deviasi, dan koefisien korelasi yang telah dihitung. Kombinasi investasi yang dilakukan oleh penulis, yaitu:

- Portfolio 1 (P1) adalah 100% saham LSIP dan 0% saham AALI
- Portfolio 2 (P2) adalah 90% saham LSIP dan 10% saham AALI
- Portfolio 3 (P3) adalah 80% saham LSIP dan 20% saham AALI
- Portfolio 4 (P4) adalah 70% saham LSIP dan 30% saham AALI
- Portfolio 5 (P5) adalah 60% saham LSIP dan 40% saham AALI
- Portfolio 6 (P6) adalah 50% saham LSIP dan 50% saham AALI
- Portfolio 7 (P7) adalah 40% saham LSIP dan 60% saham AALI
- Portfolio 8 (P8) adalah 30% saham LSIP dan 70% saham AALI
- Portfolio 9 (P9) adalah 20% saham LSIP dan 80% saham AALI
- Portfolio 10 (P10) adalah 10% saham LSIP dan 90% saham AALI
- Portfolio 11 (P11) adalah 0% saham LSIP dan 100% saham AALI

Dengan menggunakan kombinasi P1 hingga P11, dapat dihitung *return* dan risiko portfolio.

Menghitung *return* dan risiko portfolio saham LSIP dan AALI menggunakan rumus di bawah ini dan hasil perhitungan lengkap dapat dilihat pada tabel 4.

$$\text{Return portfolio} = \sum_{i=1}^n W_i R_i$$

$$\sigma_{\text{portfolio}} = \sqrt{W_1^2 \sigma_1^2 + W_2^2 \sigma_2^2 + 2(W_1 W_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2)}$$

Contoh perhitungan untuk kombinasi saham LSIP dan AALI pada P1 adalah :

- Return P1 = (1 x 0.22%) + (0 x 0.24)
Return P1 adalah 0.22%
- $\sigma_{P1} = \sqrt{(1)^2(9.12\%) + (0)^2(5.76\%) + 2(1 \times 0 \times 0.4 \times 3.02\% \times 2.4\%)}$
Risiko P1 adalah 3,02%

Tabel 4
Return dan Risiko Portfolio Saham LSIP dan AALI

	PORTFOLIO										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
Return (%)	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24
Risk (%)	3,02	2,82	2,65	2,49	2,37	2,28	2,23	2,21	2,23	2,3	2,4

Berdasarkan perhitungan pada tabel 3 diperoleh bahwa risiko LSIP sebesar 3,019% dan risiko AALI sebesar 2,398%. Hal ini sesuai dengan hasil perhitungan pada tabel di atas, bahwa pada posisi P1 (100% investasi saham pada LSIP) diperoleh tingkat risiko sebesar 3,02% dan pada posisi P11 (100% investasi saham AALI) diperoleh tingkat risiko sebesar 2,4%. Hal ini berarti dengan melakukan portfolio saham atas kedua perusahaan dapat mengurangi tingkat risiko (di bawah 2,4%) dengan *return* tertentu.

Apabila mencermati tabel 4 tersebut, diketahui pula bahwa proporsi kombinasi saham terbaik antara kedua perusahaan menghasilkan portfolio optimum. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa portfolio optimum diperoleh pada posisi risiko terkecil dengan *return* tertentu atau *return* terbesar pada risiko tertentu. Data pada tabel 4 menunjukkan bahwa pada tingkat risiko terkecil (2,21% pada P8) posisi nilai *return* sebesar 0,23%. Sementara nilai *return* terbesar adalah 0,24% (pada P9 hingga P11) dengan tingkat risiko 2,23% hingga 2,4%..

Berdasarkan analisis di atas, maka penulis menyarankan kepada calon investor untuk memilih kombinasi investasi pada posisi P8 (30% saham LSIP dan 70% saham AALI) atau P9 (20% saham LSIP dan 80% saham AALI). Sebab, pada posisi P8 investor akan berada pada risiko terkecil dengan *return* sebesar 0,23%, sedangkan pada posisi P9 investor akan berada pada posisi *return* tertinggi dan tingkat risiko masih di bawah 2,4%.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat dinyatakan bahwa telah ditemukan portfolio optimum saham atas kedua perusahaan. Proporsi portfolio optimum saham, yaitu pada kombinasi 30% saham LSIP dan 70% saham AALI dan proporsi 20% saham LSIP dan 80% saham AALI. Pada proporsi pertama, diperoleh tingkat risiko terendah. Dengan demikian, hipotesis bahwa portfolio saham kedua perusahaan akan mengurangi tingkat risiko dengan *return* tertentu dan portfolio optimum saham kedua perusahaan diperoleh pada tingkat risiko terendah telah dibuktikan.

IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Investor yang tertarik berinvestasi saham di sektor pertanian khususnya subsektor perkebunan, dapat memilih PT PP London Sumatera Tbk dan PT Astra Agro Lestari Tbk sebagai pertimbangan investasi. Kombinasi saham yang dapat dipilih investor atas kedua perusahaan adalah persentase 30% saham LSIP dan 70% saham AALI atau memilih proporsi 20% saham LSIP dan 80% saham AALI. Pada kombinasi saham tersebut, investor diprediksi akan memperoleh *return* menguntungkan dengan tingkat risiko yang layak. Namun, bagi investor yang lebih tertarik berinvestasi di berbagai sektor, dapat memilih PT Astra Agro Lestari Tbk sebagai salah satu pertimbangan investasi saham.

Penelitian ini hanya membahas investasi saham pada satu sektor, yaitu sektor pertanian subsektor perkebunan. Pada praktiknya, investor di pasar bursa seringkali melakukan diversifikasi dalam investasi mereka. Husnan (1994) menyatakan bahwa para investor melakukan diversifikasi untuk mengurangi risiko. Diversifikasi yang dilakukan investor dapat dilakukan dengan cara menempatkan investasi pada sektor industri yang berbeda. Keterbatasan lainnya adalah penelitian ini hanya melakukan kombinasi saham atas dua perusahaan. Sedangkan di pasar bursa, para investor biasanya menginvestasikan saham pada lebih dari dua jenis perusahaan. Penelitian lanjutan diharapkan dapat dilaksanakan pada sektor yang lebih variatif dan jumlah perusahaan yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Arditha, Artie. 2004. *Analisis Perbandingan Kinerja Saham Perusahaan-Perusahaan Go Publik Sektor Pertanian Subsektor Perkebunan, Peternakan, dan Perikanan di Bursa Efek Jakarta pada Periode 2001-2002 (Laporan Penelitian)*. Politeknik Negeri Lampung.
- Dajan, Anto. 1994. *Pengantar Metode Statistik Jilid II*. LP3ES. Jakarta
- Hin, L Thian. 2002. *Panduan Berinvestasi Saham*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta

- Husnan, Suad. 1994. *Dasar-Dasar Teori Portfolio dan Analisis Sekuritas*. AMPYKN Yogyakarta
- Munawir, S. 1997. *Analisa Laporan Keuangan*. Liberty. Yogyakarta.
- Sofyan, Iban. 1999. *Manajemen Risiko*. Lampung
- Tandelilin, Eduardus. 2001. *Analisis Investasi dan Manajemen Portfolio*. BPF. Yogyakarta.
- Umar, Husein. 1998. *Manajemen Risiko Bisnis*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Weston, J. Fred dan Thomas E. Copeland. 1992. *Manajemen Keuangan Jilid I Edisi 8*. Binarupa Aksara. Jakarta.